Научная статья
УДК 343.98
DOI 10.33184/vest-law-bsu-2025.26.16

Скрипко Владимир Анатольевич
Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС,
Новосибирск, Россия, v.skripko@bk.ru

О КЛАССИФИКАЦИИ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИ ЗНАЧИМОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Аннотация. В статье рассмотрено понятие компьютерной информации в криминалистике в свете теории информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности и учения о криминалистическом исследовании компьютерных средств и систем. Криминалистически значимая компьютерная информация определена на основе базовых понятий об информации и информации в компьютерной среде в свете ее неразрывности с понятием цифрового следа. Предлагается возможность классификации информации, находящейся в компьютерной среде, по отражению объектов реального (материального, предметного) мира, способу внесения в компьютерную среду, форме представления, месту хранения в этой среде и содержанию. Отмечена особенность компьютерной информации в ее неразрывной связи между содержанием и формой хранения, что позволяет исследовать ее как в рамках криминалистического исследования компьютерных средств, так и различных направлений криминалистической техники, и различных видов судебной экспертизы.

Ключевые слова: криминалистически значимая информация, цифровизация, цифровой след, классификация компьютерной информации, компьютерная среда, отражение материальных объектов

Для цитирования: Скрипко В.А. О классификации криминалистически значимой компьютерной информации / В.А. Скрипко. – DOI 10.33184/vest-law-bsu-2025.26.16 // Вестник Института права Башкирского государственного университета. – 2025. – № 2. – С. 187–197.

Original article

Skripko Vladimir Anatolievich
Siberian Institute of Management – Branch RANEPA,
Novosibirsk, Russia, v.skripko@bk.ru

CLASSIFICATION OF COMPUTER DATA RELEVANT TO FORENSIC ANALYSIS

Abstract. The article examines the concept of computer information in forensics in the context of the theory of information and computer support for forensic activities and the doctrine of computer systems and tools' forensic examination. Forensically significant computer information is defined based on fundamental concepts of information and information in computing environment, considering its inherent connection with the concept of digital footprint. The possibility of classifying information in a computer environment is proposed according to: its reflection of real-world (material, physical) objects; the method of its introduction into the computer environment; its presentation format; its storage location within this environment; and its content. The article notes a characteristic feature of computer information – its inseparable connection between content and storage format, which allows for its examination both within the framework of forensic examination of computer systems and in various areas of forensic technology, as well as in different types of forensic expert examinations.

Keywords: forensically relevant information, digitalisation, digital footprint, classification of computer data, computer environment, representation of physical objects

For citation: Skripko V.A. Classification of Computer Data Relevant to Forensic Analysis. *Vestnik Instituta prava Bashkirskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Institute of Law of the Bashkir State University,* 2025, no. 2, pp. 187–197 (In Russian). DOI 10.33184/vest-law-bsu-2025.26.16.

Конец XX и первая четверть XXI века связаны с цифровизацией всех сфер деятельности общества. Использование определений «цифровой» и «электронный» прочно вошло в повседневный лексикон. Не обошел стороной этот процесс и криминалистику. Вопросы исследования компьютерных систем в рамках обеспечения раскрытия и расследования преступлений на сегодняшний день находятся на этапе своего научного становления, исследованиям в этой области посвящены труды В.Ю. Агибалова, В.Б. Вехова, А.Г. Волеводз, В.А. Мещерякова, Е.Р. Россинской, В.Н. Карагодина, А.И. Семикаленовой, В.Я Колдина, А.Б. Смушкина, А.Н. Яковлева и других.

Необходимо сразу отметить, что попытки выделить отдельно «цифровую криминалистику» или «электронную криминалистику» стоит отнести к модному веянию. Простой лингвистический разбор этих понятий говорит о том, что не

может быть отдельно рассматриваемых цифровых преступлений и какой-то отдельной науки, изучающей цифровые или электронные закономерности информации о преступлении и его раскрытии параллельно с криминалистикой. Вместе с тем и исследование компьютерных средств, и использование компьютерных технологий в раскрытии и расследовании преступлений используются в повседневной практике правоохранительных органов. И, несомненно, это направление должно быть интегрировано в криминалистику.

Представляется возможным остановиться на предложенной Е.Р. Россинской и А.И. Семикаленовой теории информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности и разрабатываемого в ее рамках учения о криминалистическом исследовании компьютерных средств и систем [1]. Такой подход должен подвести необходимую базу информационно-компьютерных технологий во все направления криминалистической техники, криминалистической тактики и методики расследования преступлений.

Основа раскрытия любого преступления – это информация. Раскрытие преступления, совершенного в сфере компьютерных технологий, преступления при совершении или сокрытии которого использовались компьютерные средства, невозможно представить без получения информации, находящейся в этой компьютерной среде. Понятие «компьютерная криминалистически значимая информация» неразрывно связано с понятием цифрового следа. Оба понятия являются одной из обсуждаемых и актуальных на сегодняшний день тем.

Большинство исследований, несмотря на различные подходы к природе цифрового следа, сводится к общему пониманию, что цифровой след в своей основе – это криминалистически значимая информация. Вместе с тем представляется необходимым определить классификацию этой информации по различным основаниям с точки зрения практического использования в рамках криминалистики и применения специальных знаний при проведении экспертных исследований.

Попробуем определить, что же такое компьютерная информация в криминалистике. Интернет-портал «Большая российская энциклопедия» дает определение информации как «сообщение или сигнал, совокупность данных, сведения»[1].

В русском языке слово «информация» появилось от латинского «informatiō» – «изложение», «истолкование», «разъяснение». Глагольная произвольная обозначала такие основные понятия, как «формирую», «организую», «обучаю», перешедшие к существительному «форма». На протяжении истории это слово использовалось для обозначения «учителя» в эпоху Петра I, а также определялось как «извещение и донесение». В советский период это понятие стало широко использоваться в публицистике и идеологии и далее в техниче-

[1] Большая российская энциклопедия [Электронный ресурс]. URL: https://bigenc.ru/c/informatsiia-50086f (дата обращения: 21.04.2025).

ской сфере (производственно-техническая информация). Со второй половины XX столетия это слово тесно связано со сведениями хранения, передачи, обработки каких-либо объектов или данных, выряжающихся цифрами, графиками [2].

Таким образом можно сказать, что смысл, вложенный в понятие информации, зависит от области применения и различных сфер деятельности. Так, в статье 2 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» информация определяется как «сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления»[2].

В повседневной жизни мы сталкиваемся с визуальной, воспринимаемой органами зрения, звуковой (органы слуха), тактильной (тактильные рецепторы), обонятельной (обонятельные рецепторы) и вкусовой (вкусовые рецепторы) информацией.

В сфере компьютерных технологий информацию разделяют по форме ее представления на: текстовую, числовую, графическую и звуковую. При этом под текстовой понимается информация в виде символов, обозначающих лексемы языка, числовой – в виде цифр и знаков, обозначающих математические действия, графической – в виде изображений, событий, предметов или графиков, звуковой – устная передача лексем языка.

В Уголовном кодексе РФ под компьютерной информацией понимаются «сведения (сообщения, данные), представленные в форме электрических сигналов, независимо от средств их хранения, обработки и передачи»[3].

В.Ю. Агибалов выделял в компьютерной информации специальный машинный вид, автоматическую обработку, нахождение на материальном носителе и электромагнитном поле [3, с. 34].

Исходя из того, что компьютерная информация в криминалистике используется в первую очередь для целей доказывания, Е.Р. Россинская определяет ее как фактические данные, выделяя в них обработку компьютерной системой, передачу по телекоммуникационным каналам и доступность для восприятия [1, с. 752].

В.Н. Карагодин считает, что «не может быть никакого криминалистического понятия «компьютерная информация» и все вопросы, связанные с компьютерными средствами, должны решаться в рамках специальных знаний» [4, с. 118]. Несомненно, это область специальных знаний, но, как уже было отмечено ранее, на сегодняшний день компьютеризация затронула абсолютно все сферы деятельности и рассматривать вопросы, изучаемые отдельными направлениями криминалистики в отрыве от компьютерных средств, было бы

---

[2] Об информации, информационных технологиях и о защите информации : Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 23.11.2024) // Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

[3] Примечание 1 к ч. 4 ст. 272 Уголовного кодекса Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 28.02.2025) // Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

неправильно. Так, Ю.Л. Дяблова предлагает рассматривать «с позиции цифровизации» «весь предмет криминалистики, все криминалистические учения, все разделы и подразделы» [5].

Основными видами информации, хранящейся в компьютерной среде и интересующей нас в целях расследования тех или иных преступлений, могут быть: изображение (фото и видео) объектов, лиц, местности, определенных действий; текстовые документы; документы в виде баз данных (таблицы); графическая информация (рисунки, графики, схемы); программы (программное обеспечение, вредоносные программы и т.п.); вебсайты и страницы сайтов; сообщения в мессенджерах, почтовых сервисах и социальных сетях; записи о действиях пользователя или программного обеспечения; иные записи, связанные с работой системы. При этом под компьютерной средой или компьютерным пространством стоит понимать любые носители информации, непосредственно компьютеры, серверы, иные приравненные к ним устройства, компьютерные сети различной конфигурации, включая интернет и телекоммуникационные линии.

По форме представления В.Б. Вехов разделяет такую информацию на: «файл, сетевой адрес, информационная система, база данных, программа для ЭВМ (компьютерная программа), доменное имя, электронное сообщение, электронная подпись, электронный документ, электронный журнал, электронные денежные средства, сайт, страница сайта» [6, с. 44]. Кроме того, им предложена классификация компьютерной информации по юридической форме (документированная и не документированная), режиму уголовно-правовой охраны (информация общего пользования и охраняемая законом) и возможности использования в качестве информационного оружия (вредоносные программы).

Классификация по форме представления информации по своей природе ближе к понятию цифровой след. С практической точки зрения, исходя из природы происхождения, компьютерную криминалистически значимую информацию представляется возможным классифицировать по отражению материальных объектов и способу внесения ее в компьютерную среду.

Так, по отражению материальных объектов можно выделить информацию, содержащую отражение объекта реального (материального, предметного) мира и информацию, не являющуюся отражением материального объекта. К первой группе относятся изображения (фото, видео) предметов, объектов, документов, живых лиц, записи голоса, звука механизмов и т.п. К ней также возможно отнести информацию о количественном и качественном составе вещества, полученную при использовании аналитического оборудования с прикладным программным обеспечением. Ко второй группе относится информация, непосредственно созданная с использованием компьютерных средств и программного обеспечения: текстовые документы, графики, рисунки, а также поддельные изображения, видео и звука, созданные, например, с использованием нейросетей (дипфэйки).

По способу внесения (создания) в компьютерную среду предлагается рассматривать информацию:

– введенную непосредственно пользователем, такую как текстовые или графические документы, фотографии, видео и аудио записи и иное;

– введенную автоматизированными системами, к числу которых можно отнести системы видеонаблюдения, прикладное программное обеспечение аналитического оборудование и т.п.;

– созданную операционным программным обеспечением и связанную с фиксацией каких-либо действий в системе (запись, удаление, включение, подключение, переходы и иное);

– созданную нейросетью или искусственным интеллектом (синтез изображений, видео, аудио).

Известно, что любая информация в компьютерной среде представлена в неявном, закодированном виде. В физическом проявлении наличие или отсутствие сигнала выражено либо статически в виде различной намагниченности отдельных участков, например, твердотельный диск (SSD), диск на магнитных носителях (НЖМД), либо в виде регенерации (стирание и новое записывание) информации, например, оперативная память (RAM).

Информация записывается в виде последовательности байтов, группировка информации в файл осуществляется в виде записи кодов информации об определённой последовательности байтов, которые необходимо считать файлом (поименованная область данных). При этом структурно такая запись может храниться как последовательно на диске, так и в разных его частях, а в отдельных случаях и на разных носителях, в том числе разнесенных в пространстве. Визуально, хранимую в компьютерной среде информацию, мы можем наблюдать только с использованием специального программного обеспечения, контроллеров и т.п. Таким образом, компьютерную информацию по форме представления, опять же с практической для криминалистики стороны, мы можем классифицировать на:

– непосредственно файл, как базовый объект;

– файл или систему файлов в виде веб-страницы и сайта;

– файл или систему файлов в виде страниц обозревателей, браузеров, диалоговых окон программ и т.п.;

– сообщения в мессенджерах, почтовых сервисах и социальных сетях;

– отдельные записи в компьютерной системе (записи о включении, входе, метаданные файла, выходе в сеть, IP-адреса, доменные имена, пароли и логины и т.п.).

Говоря выше о неразрывной связи компьютерной криминалистически значимой информации и цифрового следа вполне логично принять за след в широком смысле ввод, создание, хранение и передачу информации, а к следам в узком смысле отнести непосредственно сведения в системных, временных,

специализированных файлах, сведения о свойствах и метаданных файлов и иные связанные непосредственно с записью, нахождением и перемещением закодированной информации на различные носители. Такие носители, а значит и информацию по месту ее хранения (записи) мы можем классифицировать как информацию, находящуюся на:

– магнитных дисках, лентах (дискеты, накопители на жестких магнитных дисках и т.п);

– полупроводниковых, твердотельных дисках (флеш-память, SSD-диски);

– оптических дисках (CD-ROM, DVD-ROM, Blu-ray);

– иных объектах (например, перфокарта).

Дополнительно по расположению носителей в компьютерной среде можно классифицировать информацию на: находящуюся на персональном компьютере, мобильном устройстве, сервере, в облачном хранилище.

Криминалистически значимую компьютерную информацию в более упрощенном виде можно представить как любую закодированную (преобразованную в цифровой вид) информацию, являющуюся в свою очередь своего рода наполнением или «содержимым» файла, веб-страницы, диалогового окна и т.п., а также сведений о способах записи, хранения и т.п. этой информации. Приведенное разграничение близко к классификации по юридическому положению, определенной В.Б. Веховым [6, с. 44], по которой содержимое файла может являться некой документированной информацией. Правда, в нашем случае это может быть как официально задокументированная информация, имеющая оригинал, так и неофициальная, которую мы все равно можем назвать документом. Это и копия текстового документа, и электронный документ, изображение, видео и аудиозапись, и иные сведения. Так, например, М.В. Кардашевская определяет все цифровые следы как «документ в виде зафиксированной криминалистически значимой компьютерной информации, имеющей свои реквизиты» [7, с. 85].

Остальные сведения о способах записи, хранения и т.п. информации, отнесенные выше к цифровым следам в узком смысле, можно считать неофициально задокументированной информацией. Стоит отметить, что такая информация может носить и официальный характер, связанный, например, с цифровой электронной подписью.

Свойство задокументированной и закодированной в цифровом виде информации оставаться целостной при перемещении с одного носителя на другой (перемещении в компьютерной среде) позволяет исследовать ее как в рамках различных направлениях криминалистической техники, так и различных видах судебной экспертизы. Так, на сегодняшний день в компьютерной среде могут быть представлены объекты автороведческой, фоноскопической, лингвистической, дактилоскопической, в некоторых случаях трасологической и иных видов судебных экспертиз. В то же время компьютерная информация, связанная с созданием, хранением, перемещением и иными действиями является от-

носительно узкой и исследуется в рамках криминалистического исследования компьютерных средств и систем, компьютерной (компьютерно-технической) экспертизы. Между тем неразрывная связь указанных видов криминалистически значимой информации предполагает и возможность интеграционного подхода к ее исследованию, предложенного Ф.Г. Аминевым [8].

Таким образом, под компьютерной криминалистически значимой информации можно понимать любую закодированную в цифровом виде информацию, находящуюся в компьютерной среде и имеющую отношение к расследуемому событию. Данную информацию можно классифицировать следующим образом.

1. По способу отражения материальных объектов – на информацию, содержащую отражение объекта материального, предметного мира и информацию, не являющуюся отражением материального объекта.

2. По способу внесения в компьютерную среду – на информацию, введенную пользователем, введенную автоматизированными системами, созданную операционным программным обеспечением, созданную нейросетью или искусственным интеллектом;

3. По форме представления – на файл как базовый объект, систему файлов в виде веб-страницы или сайта, систему файлов в виде страниц обозревателей, браузеров, диалоговых окон программ и т.п., сообщений в мессенджерах, почтовых сервисах и социальных сетях, отдельных записей в компьютерной системе (записи о включении, входе, метаданные файла, выходе в сеть, IP-адреса, доменные имена, пароли и логины и т.п.).

4. По месту хранения (записи) – на информацию, находящуюся на магнитных дисках или лентах, твердотельных дисках; оптических дисках и иных объектах. По месту нахождения накопителя в компьютерной среде можно классифицировать информацию как: находящуюся на персональном компьютере, мобильном устройстве, сервере, в облачном хранилище.

5. По содержанию – на документированную информацию, являющуюся содержимым файла и не документированную в виде служебных записей о создании, хранении, перемещении и иных сведений.

Список источников

1. Россинская Е.Р. Основы учения о криминалистическом исследовании компьютерных средств и систем как часть теории информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности / Е.Р. Россинская, А.И. Семикаленова. – DOI 10.21638/spbu14.2020.315. – EDN VVHHJG // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. – 2020. – Т. 11, № 3. – С. 745–759.

2. Крюкова О.С. О семантической истории слова «информация» / О.С. Крюкова // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 6, Языкознание: Реферативный журнал. – 2019. – № 3. [Электронный ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/o-semanticheskoy-istorii-slova-informatsiya (дата обращения: 10.04.2025).

3. Агибалов В.Ю. Виртуальные следы в криминалистике и уголовном процессе : монография / В.Ю. Агибалов. – Москва : Юрлитинформ, 2012. – 152 с.

4. Карагодин В.Н. Исследования компьютерных информационных процессов в структуре науки криминалистики / В.Н. Карагодин. – EDN ILCRTI // Криминалистика в условиях развития информационного общества (59-е ежегодные криминалистические чтения) : сборник статей Международной научно-практической конференции, Москва, 18 мая 2018 года. – Москва : Академия управления Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2018. – С. 115–119.

5. Дяблова Ю.Л. Цифровая криминалистика – будущее науки или тренд современности? / Ю.Л. Дяблова. – DOI 10.24412/2071-6184-2021-1-85-93. – EDN KACWJG // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2021. – № 1. – С. 85–93.

6. Вехов В.Б. «Электронная криминалистика»: понятие и система / В.Б. Вехов. – EDN ZPTOTH // Криминалистика: актуальные вопросы теории и практики : сборник трудов участников Международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 25 мая 2017 года. – Ростов-на-Дону : Ростовский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2017. – С. 40–46.

7. Кардашевская М.В. К вопросу о криминалистической сущности цифровых следов / М.В. Кардашевская. – EDN BHZFUX // Уголовный процесс и криминалистика: теория, практика, дидактика : сборник материалов VIII Всероссийской научно-практической конференции, Рязань, 16 декабря 2022 года. – Рязань : Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний, 2023. – С. 83–86.

8. Аминев Ф.Г. Об интеграции специальных знаний в судебной экспертизе / Ф.Г. Аминев. – EDN YYUYCD // Современные проблемы отечественной криминалистики и перспективы ее развития : Сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), посвященной 20-летию кафедры криминалистики, Краснодар, 28–29 сентября 2018 года / Ответственный редактор Г.М. Меретуков. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 122–127.

References

1. Rossinskaya E.R., Semikalenova A.I. The Fundamental Doctrine of the criminalistics Study of Computer Tools and Systems as Part of the Theory of Information and Computer Support for Criminalistics Activities. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Pravo = Vestnik of Saint Petersburg University. Law*. 2020. vol. 11, no. 3, pp. 745–759. DOI 10.21638/spbu14.2020.315. EDN VVHHJG (In Russian).

2. Kryukova O.S. On the Semantic History of the Word "Information". *Social'nye i Gumanitarnye Nauki. Otechestvennaya i Zarubezhnaya Literatura*. *Seriya 6: Yazykoznanie = Social Sciences and Humanities. Domestic and Foreign Literature. Ser. 6, Linguistics*: *Abstract Journal,* 2019, no.3. Available at: https:// https://cyberleninka.ru/article/n/o-semanticheskoy-istorii-slova-informatsiya/ (accessed: 10.04.2025). (In Russian).

3. Agibalov V.Yu. Virtual Traces in Criminalistics and Criminal Procedure: Monograph. Moscow, 2012. 152 p. (In Russian).

4. Karagodin V.N. Research of Computer Information Processes in the Structure of Forensic Science. *Forensics in the Context of the Development of Information Society (59th Annual Forensic Readings): Collection of Articles of the International Scientific and Practical Conference, Moscow, May 18, 2018.* Moscow, Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2018, pp. 115–119. EDN ILCRTI. (In Russian).

5. Dyablova Yu.L. Digital Forensics – the Future of Science or a Trend of Our Time? *Izvestiya Tul'skogo Gosudarstvennogo Universiteta. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki = Izvestiya Tula State University. Economic and Legal Sciences*, 2021, no. 1, pp. 85–93. DOI 10.24412/2071-6184-2021-1-85-93. EDN KACWJG. (In Russian).

6. Vekhov V.B. "Computer–Assisted" Criminalistics: Concept and System. *Criminalistics: Current Issues of Theory and Practice: Collection of Works of Participants of the International Scientific and Practical Conference, Rostov-on-Don, May 25, 2017.* Rostov-on-Don, Rostov Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2017, pp. 40–46. EDN ZPTOTH. (In Russian).

7. Kardashevskaya M.V. On the Forensic Essence of Digital Footprints. *Criminal Procedure and Forensics: Theory, Practice, Didactics: Collection of Materials of the VIII All-Russian Scientific and Practical Conference, Ryazan, December 16, 2022.* Ryazan, Academy of Law and Management of the Federal Penitentiary Service, 2023, pp. 83–86. EDN BHZFUX. (In Russian).

8. Aminiev F.G. On the Integration of Special Knowledge in Forensic Examination. *Modern Problems of Russian Forensics and Prospects for Its Development: Collection of Scientific Articles Based on the Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference (with International Participation) Dedicated to the 20th Anniversary of the Department of Forensics, Krasnodar, September 28–29, 2018*. Krasnodar, Kuban State Agrarian University Named after I.T. Trubilin, 2019, pp. 122–127. EDN YYUYCD. (In Russian).

Информация об авторе

Скрипко Владимир Анатольевич – *заведующий учебной лабораторией криминалистики, преподаватель кафедры уголовного права и процесса*

Information about the Author

Skripko Vladimir Anatolievich – *Head of the Criminalistics Training Laboratory, Lecturer of the Chair of Criminal Law and Procedure*

Статья поступила в редакцию 14.05.2025; одобрена после рецензирования 21.05.2025; принята к публикации 02.06.2025.
The article was submitted 14.05.2025; approved after reviewing 21.05.2025; accepted for publication 02.06.2025